



## Essai de discrimination des merlus noirs *Merluccius senegalensis* et *Merluccius polli*

Ndiaga THIAM<sup>1\*</sup>, Massal FALL\* et Mor SYLLA\*

\* Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT/ISRA). BP 2241, Dakar – SENEGAL (1) Auteur correspondant.  
Email : [ndiagathiam@hotmail.com](mailto:ndiagathiam@hotmail.com)

**Résumé** – Les poissons dits merlus noirs, de la famille des Merlucidae, sont représentés au Sénégal par le merlu du Sénégal *Merluccius senegalensis* et le merlu d'Afrique tropicale *Merluccius polli*. La présente note technique passe en revue un certain nombre de critères permettant de discriminer ces 2 espèces généralement confondues dans les données statistiques nationales, sous-régionales voire du Comité des Pêches de l'Atlantique Centre – Est (COPACE) et de la Food and Agriculture Organization (FAO).

**Mots – clé** : Sénégal, merlus noirs, *Merluccius senegalensis*, *Merluccius polli*, discrimination

### 1. Introduction

Au plan systématique, les merlus appartiennent à la Famille des *Merlucciidae*, à la Sous-famille des *Merlucciinae*, à l'Ordre des Galiformes et à la Classe des Actinoptérygiens. Trois espèces de merlus peuplent les eaux de l'Atlantique Centre-Est (COPACE, 1984 ; Thiam et al, 2009) : le merlu commun *Merluccius merluccius* Linné 1758, le merlu du Sénégal *Merluccius senegalensis* Cadenat 1950 et le merlu d'Afrique tropicale *Merluccius polli* Cadenat 1950, également appelé *Merluccius cadenati* Doutre, 1960 selon Fischer et al (1981). Les 2 dernières espèces *Merluccius senegalensis* et *M. polli*, présentes au Sénégal, sont qualifiées de « merlus noirs ». Toutefois, elles sont relativement difficiles à discriminer dans les données de campagnes scientifiques d'évaluation des stocks démersaux, dans les statistiques de pêche commerciale nationale et sous régionale utilisées dans les groupes de travail et/ou les publications du COPACE ou de la FAO ([www.fao.org/docrep/003/u1535f/U1535F02.htm](http://www.fao.org/docrep/003/u1535f/U1535F02.htm)). Au-delà de leurs noms scientifiques et communs, la présente fiche technique est un essai de diagnose des merlus noirs sur la base de caractères liés à leur morphologie, distribution géographique et biologie.

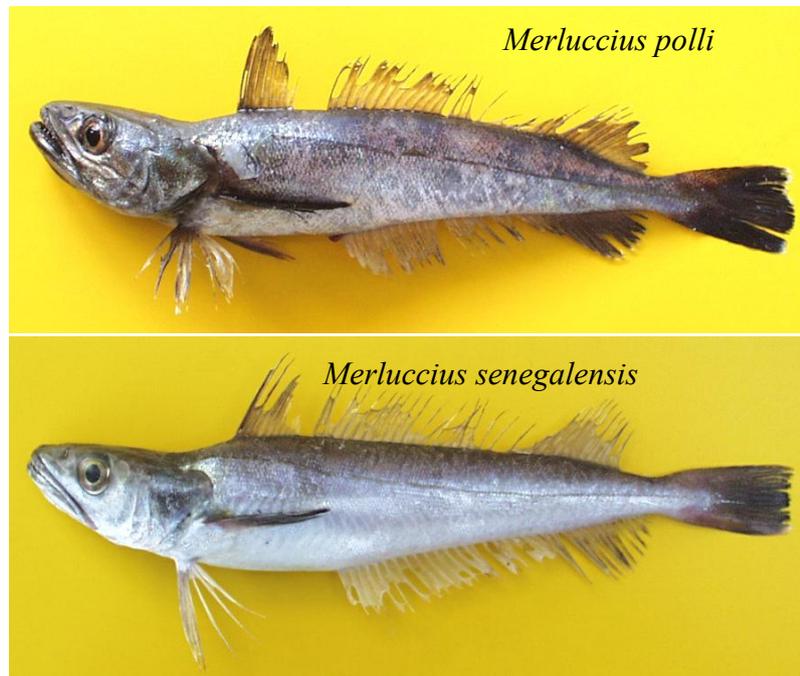
### 2. Caractères morphologiques

Les 2 espèces de merlus noirs *Merluccius senegalensis* (merlu du Sénégal) et *Merluccius polli* (merlu d'Afrique tropical), illustrées par la Figure 1, ont en commun les caractères morphologiques suivants (i) corps fusiforme, plus large en avant (ii) tête grande, allongée (iii) bouche terminale, largement fendue et garnie de dents fortes (iv) nageoires : sans épines, dorsales séparées (la 1<sup>ère</sup> est courte et élevée, la seconde large, échancrée et semblable à l'anale), pelviennes en position jugulaire, caudale tronquée. Le Tableau 1 résume leurs caractères morphologiques distinctifs des merlus noirs *Merluccius senegalensis* (merlu du Sénégal) et *Merluccius polli* (merlu d'Afrique tropical) qui sont, par ailleurs, illustrées dans la Figure 1. Au plan interne, des différences sont également notables s'agissant de leurs otolithes (Figure 2).

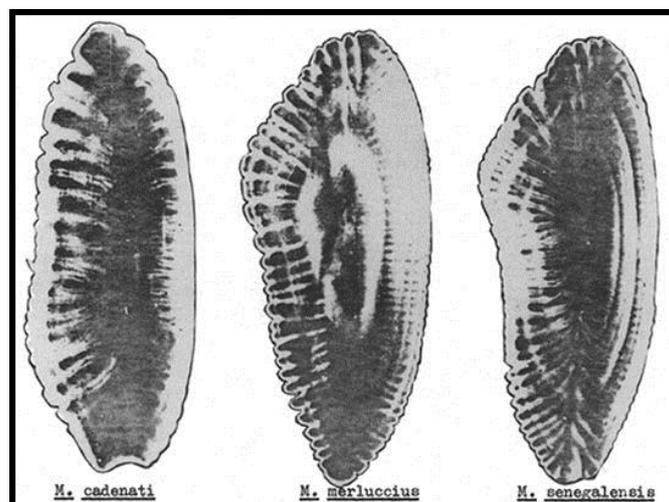
**Tableau 1.** Caractères morphologiques distinctifs de *Merluccius senegalensis* et *M. polli*

Caractères morphologiques distinctifs	<i>Merluccius senegalensis</i>	<i>Merluccius polli</i>
Ventre	Argenté	Gris acier à noirâtre
Nombre de rayons sur la 1 <sup>ère</sup> nageoire dorsale (D1)	11	10
Nombre de branchiospines sur le 1 <sup>er</sup> arc branchial (AB1)	13 à 14 (voire 21) dont 11 à 14 sur la branche inférieure	10 à 11 (voire 12) dont 8 à 9 sur la branche inférieure
Nombre d'écailles sur la ligne latérale	124 à 155 petites écailles sur la ligne latérale	??????
Nombre de vertèbres	52 à 54	54 à 58

Sources : Maurin (1968), Svetovidov (1948), Letaconnoux (1955) et Doure (1960)



**Figure 1.** Illustration de *Merluccius senegalensis* et de *Merluccius polli*

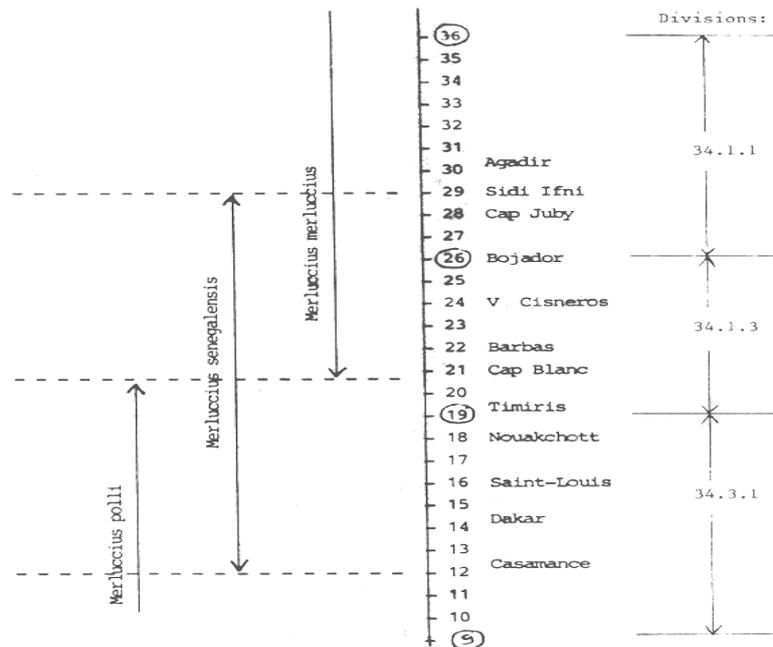


**Figure 2.** Illustration de otolithes de *Merluccius cadenati* (polli), *M. merluccius* et *M. senegalensis* (FAO, 1979 - <http://www.fao.org/docrep/003/L9607F/19607f0o.htm>)

### 3. Répartition géographique et bathymétrique

Les merlus, qui sont des poissons démersaux – benthiques, ont une répartition bathymétrique allant de 25 à 1 000 m de profondeur. Au Sénégal quelques individus de *M. polli* ont été capturés dans la strate bathymétrique 900 – 1000 m lors des campagnes de pêche expérimentale hispano-sénégalaises de 1982 à 1984. *M. senegalensis*, plus côtière, ne dépasse guère l'isobathe de 800 m en saison chaude, la limite maximale de distribution étant à 500–600 m en fin de saison froide (Caverivière et al, 1986). Les plus gros spécimens des 3 espèces de merlus (*M. merluccius*, *M. senegalensis* et *M. polli*) évoluent, communément, dans les eaux les plus profondes, encore qu'il n'y ait aucune démarcation précise. Par exemple, les juvéniles de < 30 cm sont pêchés jusqu'à 500 m alors que les merlus de > 40 cm sont présents dans des fonds de 100 à 600 m, voire davantage (FAO, 1979 - <http://www.fao.org/docrep/003/L9607F/19607f0o.htm>). Bravo de Laguna (1982) et Wysokinski (1986) ont décrit leurs aires de répartition géographique (Figure 3). Les observations réalisées dans la région allant du Maroc au Sénégal s'accordent pour leur attribuer la répartition géographique suivante (COPACE, 1984) :

- au Nord de 29°N (Sidi Ifni) : *M. merluccius* seul
- de 29°N au Cap Blanc : *M. merluccius* + *M. senegalensis*
- du Cap Blanc à 12°N (Casamance) : *M. senegalensis* + *M. polli*
- au Sud de 12°N : *M. polli* seul



**Figure 3.** Répartition géographique de *Merluccius merluccius*, *M. senegalensis* et *M. polli* entre 10° et 36°N (Bravo de Laguna, 1982 – Wysokinski, 1986)

*M. merluccius* est la plus septentrionale des 3 espèces. On la trouve au sud, jusqu'à 15°N mais surtout entre le détroit de Gibraltar et 28°N. *M. senegalensis* et *M. cadenati* (*polli*) sont les espèces méridionales et leur distribution se recouvre avec celle de *M. merluccius*. Toutefois, on trouve surtout *M. senegalensis* entre 13°N et 20°N tandis que *M. cadenati* (*polli*) vit plus particulièrement entre 8°N et 22°N (FAO, 1979 - <http://www.fao.org/docrep/003/L9607F/19607f0o.htm>).

### 4. Reproduction (COPACE, 1984 – Wysokinski, 1986)

Pour *M. polli*, la reproduction a vraisemblablement lieu en saison froide entre octobre et mars, dans les eaux profondes entre 400 et 900 m. Les mâles (♂) et femelles (♀) pêchés en deçà de 300 m sont immatures (stade 1) ou en phase de pré ponte pour les ♀ (stade 2). La distribution des individus

matures (stade 3) présente des différences liées au sexe, les ♀ étant pêchées au-delà de 400 m. Les périodes de forte abondance des individus de stade 3–4 correspondent au début (octobre) ou à la pleine saison froide (février-mars). La taille minimale de 1<sup>ère</sup> maturité sexuelle (stade 3) correspond aux classes de longueur 20–24 cm pour les ♂ et 35–39 cm pour les ♀. Pour *M. senegalensis*, la ponte a lieu à la même période (octobre-mars), sans zone privilégiée de reproduction. Les ♂ et ♀ immatures sont généralement rencontrés en deçà de 400 m et en toutes saisons alors que les individus de stade 2 sont pêchés jusqu'à 700 m. Ceux qui sont matures (stade 3) évoluent entre 500 et 800 m en fin de saison chaude, 100 et 300 m en saison froide. Ils sont quasiment absents des captures en fin de saison froide et en saison chaude. La taille de 1<sup>ère</sup> maturité sexuelle correspond aux classes de taille 25–29 cm chez les ♂ et 30–34 cm chez les ♀.

## 5. Relations biométriques

Les relations taille-poids des merlus noirs (*Merluccius senegalensis*, *M. polli*), identiques dans les 2 sexes, sont illustrées dans le Tableau 2. On note même une allométrie majorante (coefficient d'allométrie  $b > 3$ ) dans les 2 sexes (plus la taille augmente, plus le poisson est obèse) et une allométrie minorante ( $b < 3$ ) tous sexes confondus (plus la taille augmente, moins le poisson est obèse).

**Tableau 1** : Relations tailles – poids des merlus noirs

Genre et Espèce	Relation taille – poids	Sources
<i>Merluccius senegalensis</i>	♂ et ♀: $W = 0.0079 * L_t^{2.96}$	Sobrinho (1991)
	♂: $W = 0.004234 * L_t^{3.1343}$	Rapport du 2 <sup>ème</sup> Groupe de Travail UE/RIM, 1998
	♀: $W = 0.004234 * L_t^{3.1343}$	
	♂ et ♀: $W = 0,00002 * L_t^{2.86}$	Projet JICA/IMROP, 2000
	♂ et ♀: $W = 0,000001 * L_t^{2.94}$	Projet JICA/IMROP, 2001
<i>Merluccius polli</i>	♂: $W = 0.004234 * L_t^{3.1343}$	Rapport 2 <sup>ème</sup> Groupe Travail UE/RIM, 1998
	♀: $W = 0.004234 * L_t^{3.1343}$	

W = poids en g,  $L_t$  = longueur à l'âge t en cm, RIM = Mauritanie, UE = Union Européenne, JICA = Agence Japonaise de Coopération Internationale et IMROP = Institut Mauritanien de Recherche Océanographique et des Pêches

Le merlu sénégalais *M. senegalensis* et le merlu blanc *M. merluccius* ont des poids comparables entre 30 et 40 cm de longueur totale. Au-delà, ceux de la 1<sup>ère</sup> espèce sont généralement un peu plus élevés, même si une certaine stabilité est notée vers 65 – 70 cm (Tableau 3). Les merlus vivent en général une dizaine d'années.

Tableau 3. Relations taille – poids entre *M. senegalensis* et *M. merluccius*

Espèce/taille (cm)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	Auteurs
<i>M. senegalensis</i>	150	300	430	610	800	1 100	1 300	1 510	2 000	Fall, 2008 ; Thiam et al, 2014
<i>M. merluccius</i>	150	300	430	700	910	1 190	1 410	1 510	1 900	

## 6. Migration

Les résultats des campagnes hispano-sénégalaises (CRODT/IEO, 1984) et sénégalaises (Fall, 2008 ; Thiam et al, 2013) confirment l'existence de migrations saisonnières en latitude. *M. senegalensis* semble éviter les eaux chaudes lorsqu'elles remontent du sud en été (juin à novembre). Le phénomène inverse se produirait à l'arrivée des eaux froides du nord en hiver. Les campagnes sénégalaises-espagnoles ont également permis de noter de faibles rendements en saison chaude dans toute la zone sénégalaise ainsi qu'une absence de l'espèce, à cette époque, au sud de la Gambie. D'après les premières observations réalisées au Sénégal, le même processus migratoire pourrait affecter *M. polli* dont la distribution plus méridionale le prédisposerait à accompagner les eaux plus chaudes du Sud

lorsqu'elles remontent vers le Nord en été. Ce schéma migratoire, dont on pressent l'existence chez les merlus de la côte de l'Afrique de l'Ouest, est en accord avec les observations déjà réalisées sur les déplacements saisonniers de la plupart des espèces démersales de la région. Il demande cependant à être vérifié.

Par ailleurs, dans les captures de chalutiers polonaises, effectuées aux profondeurs moyennes (généralement 100–300 m), où le merlu n'était qu'une espèce secondaire, les prises de celui-ci ont été plus grandes pendant les 6 premiers mois de l'année. Il a été constaté un déplacement saisonnier de *M. senegalensis* et *M. polli* vers les eaux plus profondes ou plutôt vers le nord à la fin du premier semestre. Ce déplacement est probablement lié à la périodicité du courant des Canaries et de l'upwelling (Rebert 1979). Dans la partie méridionale de leur habitat, entre Saint-Louis et l'archipel des Bissagos, on peut constater que les changements saisonniers dans l'abondance des merlus coïncident en temps et en espace avec l'intensité du courant des Canaries (plus forte pendant la première moitié de l'année). Cette dépendance semble être confirmée par des données sur les PUE polonaises par degré de latitude entre 12° et 16°N pour les années 1968–1971.

## 7. Références bibliographiques

- Bravo De Laguna (J), 1982.- Distribution and abundance of demersal resources of the CINECA region. *Rapp. P.-v. Réun. Cons. Int. Explor. Mer*, 180: 432 – 446.
- COPACE, 1984.- Rapport du premier groupe de travail spécial sur les pêcheries de merlus et de crevettes profondes dans la zone nord du COPACE. Série 84/33.
- CRODT/IEO, 1984.- Rapport de la quatrième campagne conjointe hispano-sénégalaise de chalutage sur les stocks profonds du Sénégal. Doc. Scient. 155 p.
- Wysokinski (A.), 1986.- Biologie des merlus argentins. *Studia i materialy, MIR. B (40)* : 53 – 146.
- Fall (M.), 2008.- Evaluation directe des stocks halieutiques démersaux profonds dans la ZEE du Sénégal. Rapport final. CRODT. 29 pp.
- Thiam (N), Fall (M.), Diadiou (H. D.), Diop (M.), Thiam (D.), Barry (S.), 2009.- Bioécologie et évaluation des stocks de merlus (*Merluccius sp*) au Sénégal. Rapport commission technique "Eco-biologie et évaluation des stocks démersaux profonds. MEMTMP/DPM/UE/CRODT, 28 p.
- Thiam (N.), Thiaw (M.) & Fall (L.), 2014.- Evaluation directe des stocks halieutiques démersaux profonds dans la ZEE du Sénégal. Rapport final. CRODT. 32 pp.
- FAO, 1979. Rapport du Groupe de Travail Ad Hoc sur les Merlus (*Merluccius merluccius* (Linné), *Merluccius senegalensis* (Cadenati) et *Merluccius cadenati* (Doutre)), dans la Zone Nord du COPACE. COPACE/PACE SERIES/78/9 (Fr). Rome, 1979